

# DP1 2020-2021

## Documento de Requisitos y Análisis del Sistema

### Proyecto MADAJA

<https://github.com/gii-is-DP1/dp1-2020-g1-05>

#### Miembros:

- Echegoyán Delgado, Álvaro
- Pérez Carrillo, Manuel
- Pérez Plata, Juan José
- Pérez Vázquez, Antonio
- Piury Pinzón, Alejandro
- Toro Valle, Daniel

**Tutor:** Irene Bedilia Estrada Torres

GRUPO G1-05  
Versión 4.0

09/02/2021

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
25/10/2020	V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación del documento</li> </ul>	1
25/10/2020	V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminada historia de usuario H3</li> <li>Modificado escenario H1+2</li> <li>Añadida regla de negocio R3</li> </ul>	1
04/11/2020	V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Añadidos escenarios de pruebas de todas las historias de usuario</li> </ul>	1
05/11/2020	V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrección de diversos escenarios de pruebas y reorganización y limpieza del documento</li> </ul>	1
08/11/2020	V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retoques finales</li> </ul>	1
09/11/2020	V1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha añadido más información al apartado 1. Descripción general del proyecto.</li> <li>Se ha cambiado la disposición de los mockups. Ahora cada uno está justo debajo de la historia de usuario a la que corresponde.</li> <li>Se ha modificado el Modelo de Datos</li> <li>Se han modificado las métricas del proyecto</li> </ul>	2
10/11/2020	V1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha modificado la planificación</li> </ul>	2
29/11/2020	V2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha añadido en el Anexo II. Informe de horas dedicadas las horas del segundo sprint</li> </ul>	2
09/01/2021	V3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación historias de usuario relacionadas con contratos</li> <li>Modificación de la planificación</li> <li>Modificación del Modelo de datos</li> <li>Reemplazo de historia de usuario H19 a una relacionada con la recogida de vehículos</li> <li>Modificación de las métricas de proyecto</li> </ul>	3
08/02/2021	V4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la sección “3. Historias de usuario”, se han subrayado las entidades involucradas en cada historio de usuario y se indican cuantas son junto al título.</li> <li>En la sección “3. Historias de usuario”, se han eliminado los mockups que no correspondían exactamente con la funcionalidad desarrollada.</li> <li>La sección “4. Modelo de datos” ha sido actualizada.</li> <li>En la sección “5. Restricciones simples”, se han modificado alguna de las que había y se han añadido nuevas.</li> <li>En la sección “6. Reglas de negocio”, se han modificado las que había.</li> <li>En la sección “7. Planificación”, en la tabla, se han eliminado las filas de auditorías.</li> <li>La sección “8. Métricas del proyecto” ha sido actualizada.</li> </ul>	4

## Índice

1. Descripción general del proyecto.....	4
2. Tipos de Usuario / Roles .....	4
3. Historias de Usuario.....	5
4. Modelo de Datos .....	25
5. Restricciones simples.....	25
6. Reglas de Negocio.....	25
7. Planificación.....	27
8. Métricas del proyecto.....	33
Anexo I. Modelo de datos.....	34

## 1. Descripción general del proyecto

En este proyecto vamos a desarrollar un sistema de información que se encargue de gestionar correctamente una empresa dedicada al alquiler y venta de vehículos, tanto en establecimientos físicos como de manera online.

Su funcionalidad principal es la de exponer un catálogo de vehículos disponibles, con sus ofertas, por esta empresa para que los clientes puedan realizar y gestionar adecuadamente sus compras y alquileres de manera online, sin necesidad de desplazarse hasta un concesionario físico. También les permite solicitar el envío de un vehículo hasta la localización que deseen además de gestionar los seguros.

No solo ofrece estas facilidades para los clientes, sino que también permite una mejor gestión a nivel interno (para el administrador y para los trabajadores de la empresa) de todos los datos que se manejan.

El objetivo de este sistema es que cumpla todos los requisitos especificados además de que sea fácil de entender y cómodo de usar tanto para clientes como para trabajadores.

## 2. Tipos de Usuario / Roles

**Mecánico:** profesional encargado de la revisión y reparación de los vehículos reportando las incidencias en caso de ser necesario.

**Administrador:** dueño de la empresa, encargado de supervisar la gestión de la misma.

**Gestor:** encargado de regentar un concesionario y todo lo relacionado con él.

**Cliente:** entidad que acude a la empresa con la intención de alquilar o comprar uno o más vehículos.

### 3. Historias de Usuario

#### **H1 - Consulta lista de clientes**

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar la lista de clientes\*, **para** poder realizar un análisis del mercado.

(\*) cliente es una entidad (actor), pero incluimos esta historia porque esta funcionalidad es básica.

#### **Escenarios Positivos**

##### **H1+E1 – Consulta de un cliente con id “clien-200”**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el enlace de clientes **y** pulsamos en buscar cliente, **una vez que** introducimos el dni “12345678A” **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** se mostrará el cliente solicitado.

#### **Escenarios Negativos**

##### **H1-E1 – Consulta de un cliente con id “”**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el enlace de clientes **y** pulsamos en buscar cliente, **una vez que** introducimos el dni “” **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** se mostrarán todos los clientes en vez de uno en particular.

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The navigation menu includes "Home", "Concesionarios", "Vehículos", "Ofertas", "Trabajadores", "Contratos", "Clientes", and "Admin". The "Clientes" menu item is selected. Below the menu, there is a search bar with the placeholder text "search" and a "Buscar" button. Below the search bar, there is a table with 5 columns: "Id", "Name", "Apellidos", "Teléfono", and "Email". The table contains 5 rows of client data. Below the table, there is an "Añadir cliente" button.

Id	Name	Apellidos	Teléfono	Email
01	Gioaomo	Guilizzoni	658241895	gioaomo@gmail.com
02	Marco	Botton	610548238	MBotton@gmail.com
03	Mariah	Maalachlan	681254841	MariahMa@gmail.com
04	Valerie	Liberty	687952310	Valeriea@gmail.com
05	John	Teller	654821347	JTeller@gmail.com

H1. Consulta de listas de clientes

## **H2 - Concesionarios en una zona determinada** (1 entidad involucrada)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar la cantidad de concesionarios en una zona, **para** llevar una gestión de los concesionarios asociados a la empresa.

### **Escenarios Positivos**

#### **H2+E1 – Consulta de concesionarios en zona de Sevilla**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el enlace de concesionarios **y** pulsamos en buscar concesionarios, **una vez que** introducimos la provincia **“Sevilla”** **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** se mostrará los concesionarios en la zona de Sevilla.

### **Escenarios Negativos**

#### **H2-E1 – Consulta de concesionarios en zona vacía**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el enlace de concesionarios **y** pulsamos en buscar concesionarios, **una vez que** introducimos la provincia **“”** **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** se mostrarán todos los concesionario.

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The navigation menu includes "Home", "Concesionarios", "Vehículos", "Ofertas", "Trabajadores", "Contratos", "Clientes", and "Admin". A search bar with the placeholder "search" and a "Buscar" button is present. Below the search bar is a table with the following data:

Nombre	Dirección	Localidad	Provincia	Teléfono	Lista
Multimarcas JA	Calle Aeronáutica, 5	Utrera	Sevilla	902785648	<a href="#">Lista vehículos</a>
Autos Arrogal	Av. Utrera, 200	Los Palacios y Villafraanca	Sevilla	902468217	<a href="#">Lista vehículos</a>
Coches Mauricio	Calle Margarita, 60	Camas	Sevilla	618728262	<a href="#">Lista vehículos</a>
AngeAutos	Calle Almonas, 12	Dos Hermanos	Sevilla	600060042	<a href="#">Lista vehículos</a>

Below the table is a button labeled "Añadir concesionario".

H2. Concesionario en una zona determinada

### **H3 - Incidencias asociadas a un vehículo** (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar las incidencias asociadas un vehículo, **para** mejorar tener un control de éstas.

#### **Escenarios Positivos**

H3+E1 – Incidencias asociada al vehículo con matrícula: 9339DLF

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el botón de Vehículos, **una vez que** seleccionamos el que tiene matrícula 9339DLF **tras** pulsar en su matrícula, **entonces** se mostrarán todas las incidencias asociadas a ese vehículo.

#### **Escenarios Negativos**

H3-E1 – Incidencias asociada al vehículo que no existe

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el botón de Vehículos, **no podemos ver** las incidencias de un vehículo que no está en la base de datos del sistema.

### **H4 - Consulta datos concesionario** (1 entidad involucrada)

**Como** cliente **deseo que el sistema** permita consultar los datos de contacto de un concesionario, **para** ponerme en contacto en caso de necesidad.

#### **Escenarios Positivos**

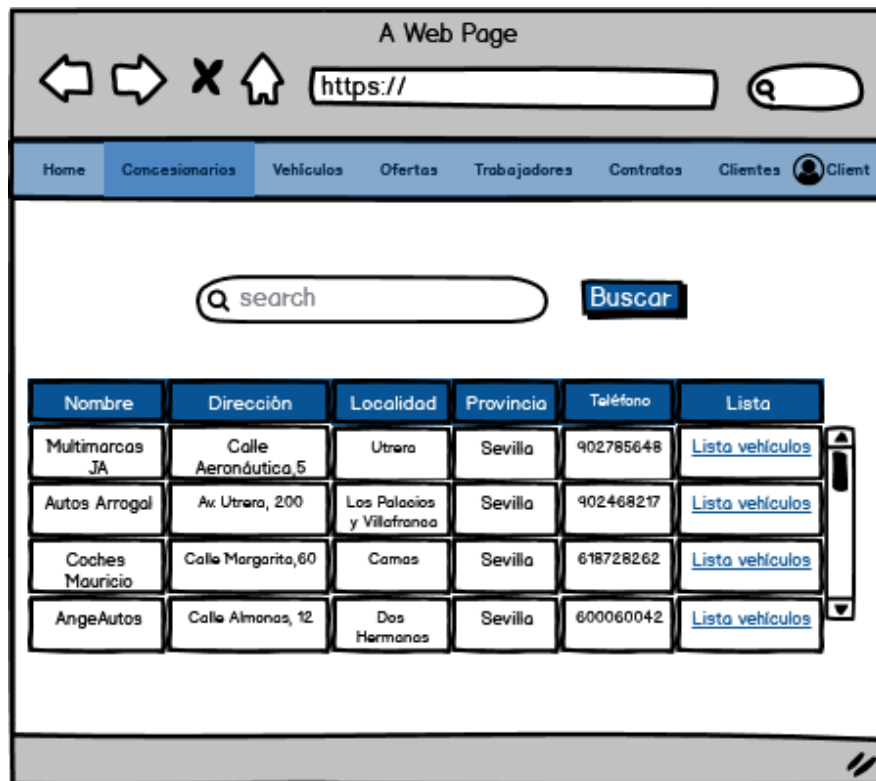
H4+E1 – Consulta concesionario con nombre: Concesionario Márquez Sevilla

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en el enlace de concesionarios, **entonces** se mostrarán los datos de contacto asociados a ese concesionario junto al resto de concesionarios (si clicamos en el número de identificación se mostrarán más detalles).

#### **Escenarios Negativos**

H4-E1 – Consulta concesionario de otra empresa

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en el enlace de concesionarios, **no aparecerán** concesionarios que no formen parte de nuestro sistema.



H4. Consulta datos concesionario

#### **H5 - Anulación de reserva** (1 entidad involucrada)

**Como** cliente **deseo que el sistema** permita anular una **reserva**, **para** evitar pagar el coste íntegro en caso de cambiar de opinión.

#### **Escenarios Positivos**

##### **H5+E1 – Anulación de reserva con id “9631568”**

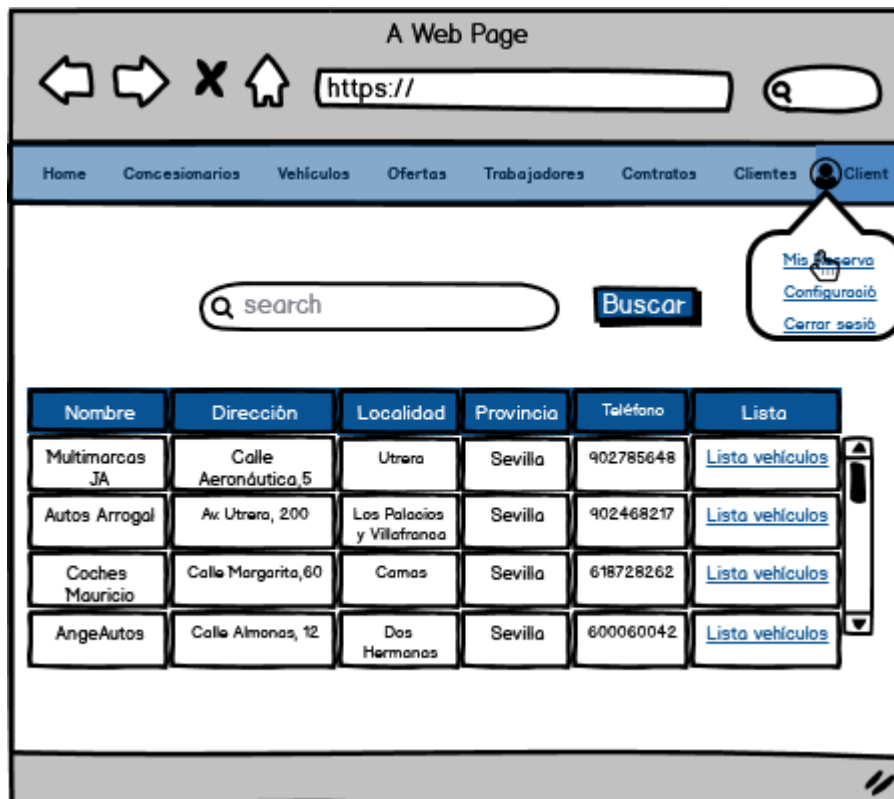
**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **lien1**, **cuando** pulsamos en el enlace de mis reservas, **una vez que** seleccionemos la reserva con id **“9631568”** **tras** pulsar el botón de anular, **entonces** se mostrará un mensaje de que la reserva ha sido anulada con éxito.

#### **Escenarios Negativos**

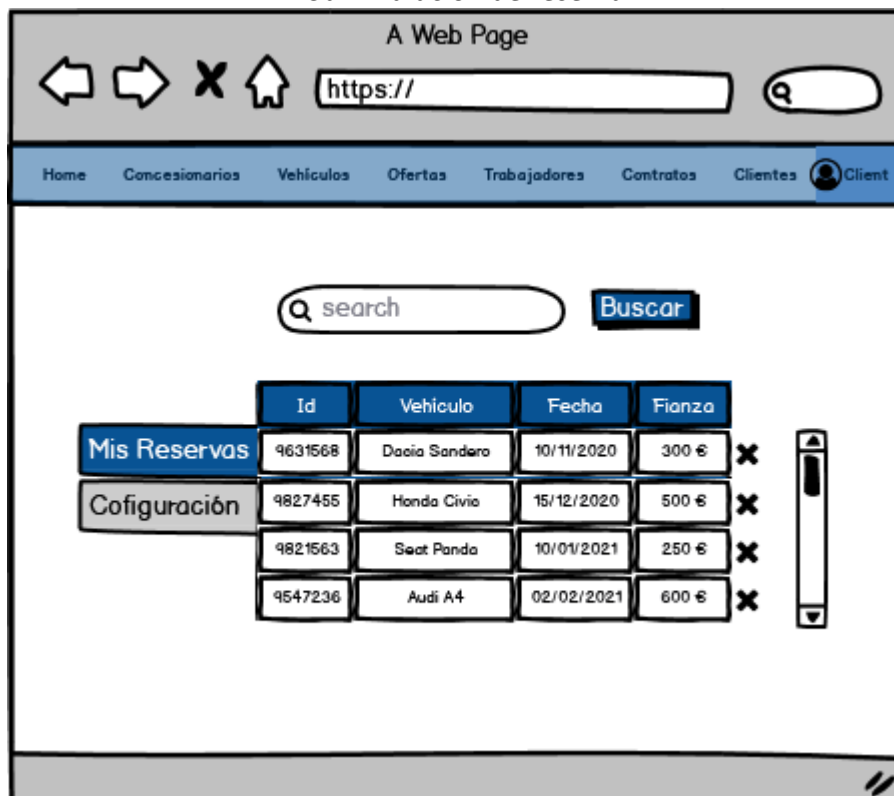
##### **H5-E1 – Anulación de reserva con id “9631555” (de otro cliente)**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **lien1**, **cuando** pulsamos en el enlace de mis reservas, **no podré** anular las reservas de otro cliente porque no se mostrarán.





H5a. Anulación de reserva



H5b. Anulación de reserva

### **H6 - Registro de incidencias** (2 entidades involucradas)

**Como** mecánico **deseo que el sistema** guarde un registro de **incidencias** de cada **vehículo** y permita dar de alta una nueva incidencia del vehículo, **para** poder gestionar correctamente el estado de los vehículos.

#### **Escenarios Positivos**

##### **H6+E1- Registro de incidencias de PEUGEOT 307**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **mec1** y que el Peugeot 307 ya está registrado, **cuando** pulsamos en el botón de añadir incidencias en la vista de la información del vehículo, **tras** rellenar el formulario que aparece y clicar en añadir incidencia, **entonces** la aplicación nos devuelve a la vista de la información de ese vehículo con la nueva incidencia añadida.

#### **Escenarios Negativos**

##### **H6-E1- Alta en el registro de incidencias de PEUGEOT 307 sin descripción**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **mec1** y que el Peugeot 307 ya está registrado, **cuando** pulsamos en el botón de añadir incidencias en la vista de la información del vehículo, **tras** dejar el campo de descripción vacío, **entonces** la aplicación nos devuelve un mensaje advirtiéndolo de que ese campo no puede estar vacío.

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a navigation menu. The "Vehículos" tab is selected, displaying details for a Fiat 500 Sport (2007, license 4582 BGS). Below the vehicle info is a table titled "Lista de incidencias" with two entries. At the bottom is a button labeled "Añadir incidencia".

Lista de incidencias			
Descripción	Cliente	Fecha	Arreglado
Arañazo profundo en la puerta del copiloto	Juan López Jurado	13/02/2020	NO
Pinchazo en el neumático trasero	María Plata Carrillo	18/12/2019	SI

H6. Registro de incidencias

### **H7 - Consulta de alquileres** (2 entidades involucradas)

**Como** cliente **deseo que el sistema** me permita revisar mi alquiler de un vehículo, **para** tener una confirmación de éste.

#### **Escenarios Positivos**

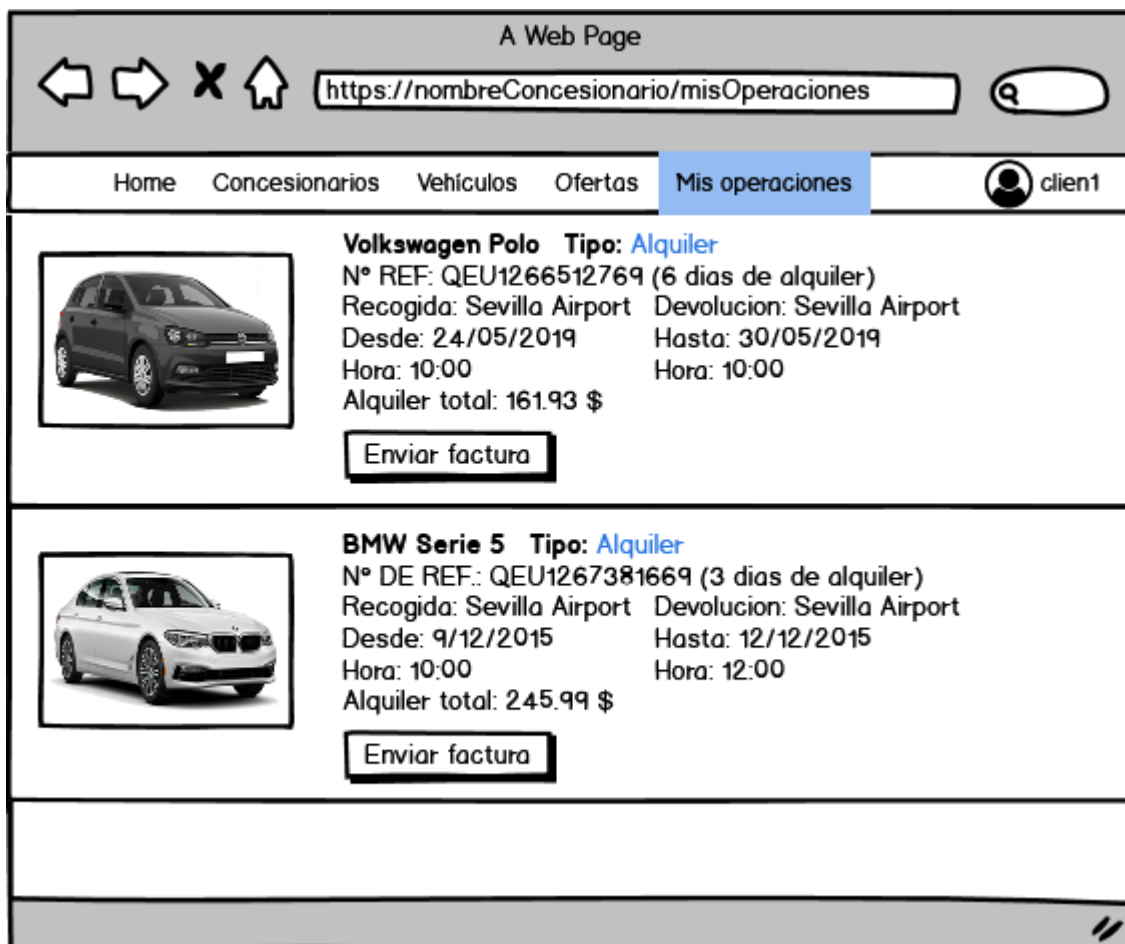
H7+E1 – Consulta de alquiler del vehículo con matrícula 1234 BCD

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **lien1**, **cuando** pulsamos en el enlace de mis alquileres, **entonces** la aplicación nos muestra los alquileres realizados hasta la fecha.

#### **Escenarios Negativos**

H7-E1 – Consulta de alquiler del vehículo de otro cliente

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **lien1**, **cuando** pulsamos en el enlace de mis alquileres, **no se mostrarán** los alquileres de otros clientes.



H7. Consulta de alquileres

### **H8 - Registro y modificación de vehículos disponibles** (3 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar los vehículos disponibles para alquilar o vender y poder dar de alta o de baja un vehículo, **para** tener un mejor control de los mismos.

#### **Escenarios Positivos**

##### **H8+E1 – Alta de SEAT IBIZA**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1** y que el SEAT IBIZA no está ya registrado como vehículo en el sistema, **cuando** pulsamos en el listado de vehículos disponibles y pulsamos el botón de añadir vehículo, **una vez que** ponemos como nombre del vehículo **"SEAT IBIZA"** y como descripción la documentación del vehículo (matrícula, etc.), así como sus especificaciones técnicas y su estado , **tras** pulsar el botón de grabar vehículo, **entonces** la aplicación nos muestra el listado de vehículos y el SEAT IBIZA aparece en el listado con la descripción proporcionada.

#### **Escenarios Negativos**

##### **H8-E1 – Alta de SEAT IBIZA sin descripción**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1** y que SEAT IBIZA no está ya registrado, **cuando** pulsamos en el listado de vehículos disponibles y pulsamos el botón de añadir vehículo, **una vez que** ponemos como nombre del vehículo **"SEAT IBIZA"** y como descripción "", **tras** pulsar el botón de grabar vehículo, **entonces** la aplicación nos muestra el formulario de edición de nuevo y nos indica que tanto el campo nombre como la descripción son obligatorias.

	Vehículo	Matrícula	Opción
Disponibles	Alfa Romeo Giulietta	2486 HEH	Alquiler
En Alquiler	Audi A4	9855 LSU	Compra
Reservados	BMW X6	2164 KSD	Compra
Envíos	Citroen C4	5922 HJD	Alquiler
Vendidos	Fiat 500	4268 AFR	Alquiler
	Ford Fiesta	0359 KAI	Compra
	Honda Civic	5648 LDU	Alquiler

**Añadir vehículo**

El apartado Vehículos ofrece una vista de TODOS los vehículos que posee la empresa.

Los iconos al lado de cada vehículo son para editar el vehículo y para darlo de baja.

H8. Registro y modificación de vehículos disponibles

### **H9 - Listado de vehículos disponibles** (3 entidades involucradas)

**Como** cliente **deseo que el sistema** muestre todos los **vehículos** disponibles o uno en específico en **alquiler** o **venta**, **para** buscar un modelo que se adecue a mis necesidades

#### **Escenarios Positivos**

##### **H9+E1 – Consulta del vehículo SEAT IBIZA**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en el listado de vehículos disponibles, **una vez que** ponemos como nombre del vehículo **"SEAT IBIZA"**, **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** la aplicación nos muestra el vehículo buscado.

#### **Escenarios Negativos**

##### **H9-E1 – Consulta de vehículo en específico sin nombre**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en el listado de vehículos disponibles, **una vez que** ponemos como nombre del vehículo **" "**, **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** la aplicación nos muestra todos los vehículos.

A Web Page

https://nombreConcesionario/vehiculos

Home Concesionarios **Vehículos** Ofertas Mis operaciones clien1

Lugar de recogida: España Sevilla Oficina de recogida:

Recogida: / / Devolucion: / /

**Ford Focus** Tipo: **Alquiler**

- Manual
- 5 pasajeros
- 1 maleta pequeña
- Combustible: Diesel

- 4 puertas
- 1 maleta grande
- Aire acondicionado
- Kilometraje ilimitado

Consultar opciones y precios

**Nissan Juke** Tipo: **Venta (Nuevo)**

- Manual
- 5 puertas
- 144 CV
- 422 litros

- Combustible: Gasolina
- 5 pasajeros
- Consumo: 5.9-6.1l/100
- E-NCAP : ★★★★★

Consultar opciones y precios

H9. Listado de vehículos disponibles

### **H10 - Consulta de seguros asociados a los vehículos** (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** muestre todos los seguros de vehículos asociados a los vehículos alquilados, **para** garantizar la seguridad de los clientes y los vehículos.

#### **Escenarios Positivos**

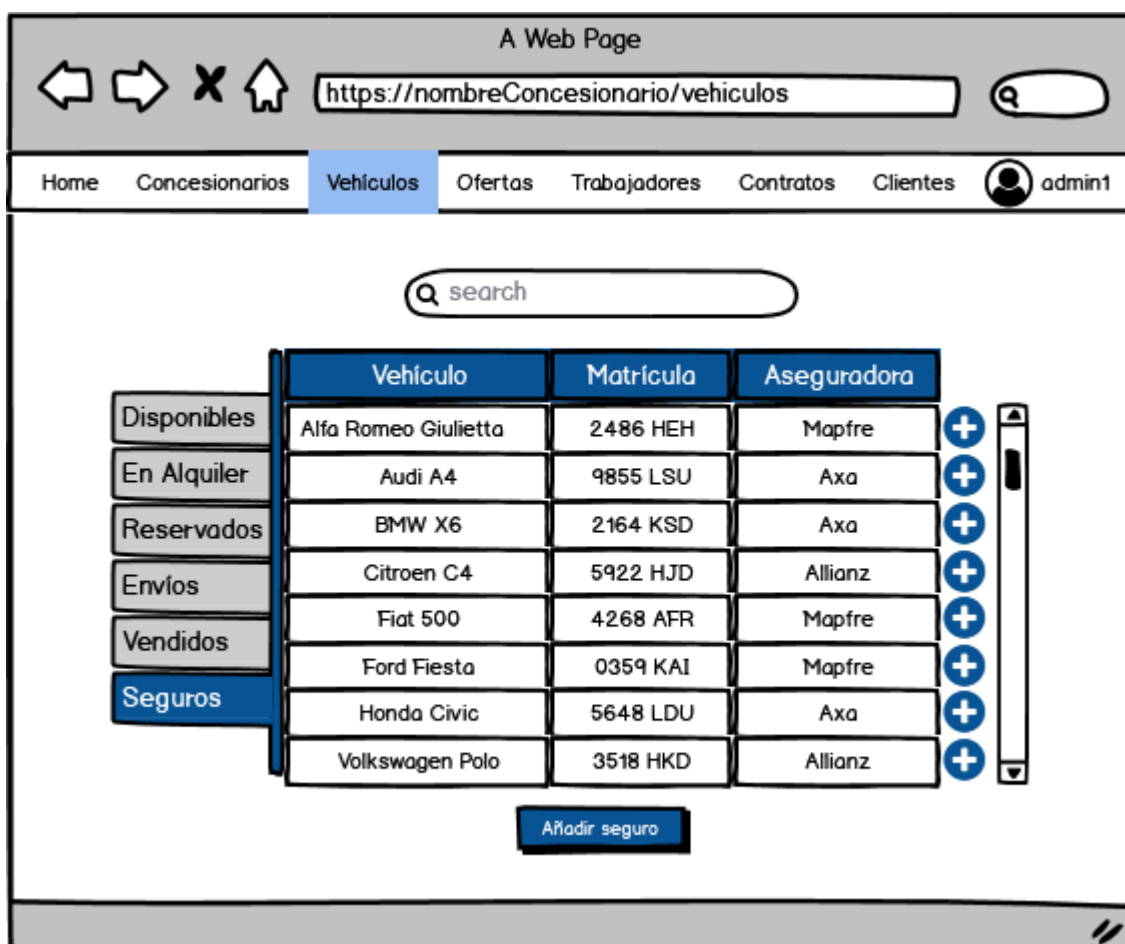
##### **H10+E1 – Consulta del seguro asociado a un SEAT IBIZA**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el listado de vehículos alquilados, **una vez que** ponemos como nombre el vehículo **"SEAT IBIZA"**, **tras** pulsar el botón de buscar y clicar en la matrícula, **entonces** la aplicación nos muestra la cobertura del seguro, y si clicamos, muestra más detalles.

#### **Escenarios Negativos**

##### **H10-E1 – Consulta del seguro de un vehículo que no forma parte de nuestro sistema**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el listado de vehículos disponibles, **una vez que** ponemos como nombre del vehículo **"Alfa Romeo Brennero"** para consultar su seguro, **tras** pulsar el botón de buscar, **entonces** la aplicación no nos lo muestra puesto que no forma parte de nuestro sistema.



H10. Consulta de seguros asociados a los vehículos

### **H11 - Reservas de vehículos** (4 entidades involucradas)

**Como** cliente **deseo que el sistema** permita realizar la reserva del alquiler o venta de un determinado vehículo y consultar las reservas realizadas, **para** poder asegurar la disponibilidad del vehículo que necesito en un futuro.

#### **Escenarios Positivos**

##### **H11+E1 – Reserva del coche “Volkswagen T7”**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en botón de Vehículos, **una vez que** seleccionamos el Volkswagen T7, **tras** pulsar el botón de reservar, **entonces** la aplicación nos muestra un formulario para completar la reserva.

#### **Escenarios Negativos**

##### **H11-E1 – Reserva del coche que no forma parte de nuestro sistema**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en botón de Vehículos, **no** aparecerán vehículos para reservar que no formen parte de nuestro sistema.

A Web Page

https://nombreConcesionario/vehiculos

Home Concesionarios **Vehículos** Ofertas Mis operaciones clien1

Lugar de recogida: España Sevilla Sevilla Airport

Oficina de recogida: Sevilla Airport

Recogida: 24/11/20 10:00 Devolucion: 30/11/20 12:00

Transmision: Manual Combustible: Diesel Franquicia: Politica de Kms: Ilimitado

Climatizador: Si Puertas: 4

**Ford Focus Tipo: Alquiler**

- Manual
- 5 pasajeros
- 1 maleta pequeña
- Combustible: Diesel
- 4 puertas
- 1 maleta grande
- Aire acondicionado
- Kilometraje ilimitado

Reservar: 172.95 \$

H11. Reservas de vehículos

### **H12 - Administrar reservas de vehículos** (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar las reservas realizadas por todos los clientes y poder cancelar las reservas de un vehículo, **para** poder llevar el control de las reservas.



### Escenarios Positivos

#### H12+E1 – Cancelación de la reserva del vehículo con matrícula 1234 BCD

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos el botón de Reservas, **una vez que** nos muestra todas las reservas de los usuarios, pulsamos el botón Anular y muestra un mensaje de confirmación **tras** pulsar el botón de cancelar reserva, **entonces** la aplicación nos muestra todas las reservas de los clientes sin que esté la que se ha eliminado.

### Escenarios Negativos

#### H12-E1 – Cancelación de una reserva que no existe

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** escribimos en la URL el id de una reserva para eliminar que no existe, **entonces** la aplicación nos envía a una página de error.

	Vehículo	Matrícula	Cliente
Disponibles	Alfa Romeo Giulietta	2486 HEH	Marta Fernández
En Alquiler	Audi A4	9855 LSU	Jacobo Arana
Reservados	BMW X6	2164 KSD	Adrián Cortés
	Citroen C4	5922 HJD	Paula Camas
Envíos	Fiat 500	4268 AFR	Javier Prior
Vendidos	Ford Fiesta	0359 KAI	Carla Gil
	Honda Civic	5648 LDU	Isabel Mora

H12. Administrar reservas de vehículos

#### H13 - Crear y consultar ofertas (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar y crear ofertas de los vehículos disponibles, **para** incentivar la compra y alquiler de vehículos.

### Escenarios Positivos

#### H13+E1 – Crear oferta “20% de descuento en el modelo SEAT IBIZA”

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Ofertas, **una vez que** nos muestra todas las ofertas disponibles, pulsamos el botón Añadir



oferta y ponemos en el campo título **"20% de descuento en el modelo SEAT IBIZA"**, en el campo vehículos disponibles la matrícula: **"0829JCD"**, en el campo fecha límite: **"2021-09-09"**, hora límite: **"23:00"**, descuento: **"20"** tras pulsar el botón de crear oferta, **entonces** la aplicación nos muestra todas las ofertas disponibles incluyendo la nueva.

### Escenarios Negativos

#### H13-E1 – Creación de oferta "-025% de descuento en el modelo FIAT 500X"

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Ofertas, **una vez que** nos muestra todas las ofertas disponibles, pulsamos el botón Añadir oferta y ponemos en el campo título **"25% de descuento en el modelo SEAT IBIZA"**, en el campo vehículos disponibles la matrícula: **"0829JCD"**, en el campo fecha límite: **"07/12/2020"**, hora límite: **"23:00"**, descuento: **"-025%"** tras pulsar el botón de crear oferta, **entonces** la aplicación nos muestra un mensaje de error diciéndonos que el descuento introducido no es válido.

A Web Page

https://nombreConcesionario/ofertas

Home Concesionarios Vehículos **Ofertas** Trabajadores Contratos Clientes admin1

### Nueva oferta:

Titulo: 20% de descuento en Seat Ibiza

Modelo: Seat Ibiza

Fecha limite: 09/11/2020

Hora limite: 23:00

Descripción: Obtén ya tu SEAT IBIZA a un precio inigualable.

Crear oferta

H13. Crear y consultar ofertas

#### H14 - Editar y eliminar ofertas (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita editar y eliminar ofertas de los vehículos disponibles, **para** actualizar posible información errónea de un vehículo y retirarlo si ya no dispongo de él.

### **Escenarios Positivos**

#### **H14+E1 – Cancelar oferta con descripción: Oferta 1**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Ofertas, **una vez que** nos muestra todas las ofertas disponibles, pulsamos el botón Eliminar oferta, **entonces** la aplicación nos muestra todas las ofertas disponibles excluyendo la oferta con descripción: oferta 1.

### **Escenarios Positivos**

#### **H14+E2 – Editar oferta con descripción: Oferta 1**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Ofertas y después editar oferta, **una vez que** la aplicación nos muestra todos los datos, los editamos y damos a aceptar, **entonces** nos devuelve a la vista de todas las ofertas con la oferta modificada.

### **Escenarios Negativos**

#### **H14-E1 – Cancelación de una oferta ya eliminada**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Ofertas, no nos muestra las ofertas que ya han sido canceladas.

### **Escenarios Negativos**

#### **H14-E2 – Editar oferta con descripción: Oferta 1 y descuento vacío**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Ofertas y después editar oferta, **una vez que** la aplicación nos muestra todos los datos, los editamos dejando el descuento vacío y damos a aceptar, **entonces** nos aparece un mensaje advirtiéndolo que hay que rellenar ese campo correctamente.



H13. Crear y consultar ofertas / H14. Editar y eliminar ofertas

#### **H15 – Crear y consultar seguros de cliente** (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar y crear seguros de cliente de los vehículos disponibles, **para** incentivar el alquiler de vehículos.

#### **Escenarios Positivos**

**H15+E1 – Asignar nuevo seguro de cliente al vehículo con matrícula “2484 MPW”**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Vehículos, **una vez que** nos muestran todos los vehículos disponibles, pulsamos sobre la matrícula “**2484 MPW**” y pulsamos el botón “Añadir seguro cliente” y ponemos en el campo cobertura: “**Todo riesgo**”, en el campo franquicia: “**150**”, en el campo fecha inicio: “**2020-12-01**”, fecha fin: “**2020-12-08**” y como precio final: “**450**”. **Tras** pulsar el botón de “Añadir seguro cliente”, **entonces** la aplicación nos muestra todos los detalles del vehículo al que estamos asignando el seguro.

#### **Escenarios Negativos**

**H15+E1 – Asignar nuevo seguro de cliente al vehículo con matrícula “2484 MPW” con los campos cobertura y fecha fin vacíos**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Vehículos, **una vez que** nos muestran todos los vehículos disponibles, pulsamos sobre la matrícula “2484 MPW” y pulsamos el botón “Añadir seguro cliente” y ponemos en el campo

cobertura: """, en el campo franquicia: "150", en el campo fecha inicio: "2020-12-01", fecha fin: "" y como precio final: "450". **Tras** pulsar el botón de "Añadir seguro cliente", **entonces** la aplicación nos muestra de nuevo el formulario pidiéndonos que pongamos una cobertura y una fecha fin correctas.

#### **H16 - Editar y eliminar seguros de cliente** (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita editar y eliminar seguros de cliente de los vehículos disponibles, **para** actualizar posible información errónea de un seguro y eliminarlo si ya no dispongo de un vehículo.

##### **Escenarios Positivos**

###### **H16+E1 – Eliminar seguro del vehículo con matrícula "2484 MPW"**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Vehículos, **una vez que** nos muestra todos los vehículos disponibles, pulsamos sobre la matrícula "2484 MPW" y pulsamos el botón "Eliminar seguro cliente". **Tras** pulsar el botón de "Eliminar seguro cliente", **entonces** la aplicación nos muestra todos los detalles del vehículo al que estamos asignando el seguro.

##### **Escenarios Negativos**

###### **H16-E1 – Editar seguro del vehículo con matrícula "2484 MPW" con el campo precio vacío**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en botón de Vehículos, **una vez que** nos muestra todos los vehículos disponibles, pulsamos sobre la matrícula "2484 MPW", pulsamos el botón "Editar seguro cliente" y ponemos en el campo precio: "". **Tras** pulsar el botón de "Actualizar seguro cliente", **entonces** la aplicación nos muestra de nuevo el formulario pidiéndonos que pongamos un precio correcto.

#### **H17 - Vehículos de un concesionario** (2 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** permita consultar los vehículos disponibles en un concesionario concreto, **para** adecuarlo a la demanda de la zona

##### **Escenarios Positivos**

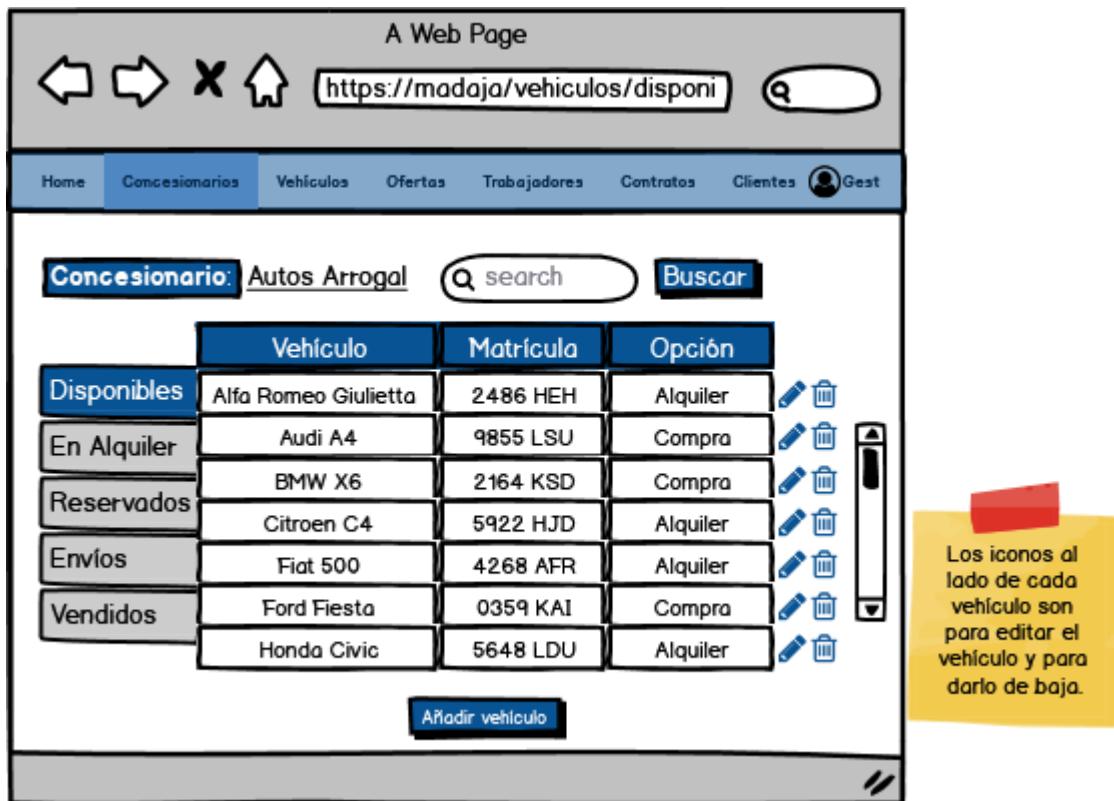
###### **H17+E1 – Consultar vehículos del concesionario Systasa de Sevilla**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el botón de concesionarios, **una vez que** clicamos en el id del concesionario de Systasa, **entonces** la aplicación nos muestra un listado con los vehículos asociados a ese concesionario.

##### **Escenarios Negativos**

###### **H17-E1 – Consultar vehículo de un concesionario de otra empresa**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el botón de concesionarios, **no se muestran** concesionarios, y por lo tanto tampoco sus vehículos, que **no formen parte** de nuestro sistema.



H17. Vehículos de un concesionario

#### **H18 - Gestión de envíos** (4 entidades involucradas)

**Como** gestor **deseo que el sistema** permita consultar y modificar el estado de los envíos de alquiler y venta de un concesionario determinado, **para** regular y notificar a los clientes en caso de falta de stock, retraso en la entrega, error o cualquier irregularidad.

#### **Escenarios Positivos**

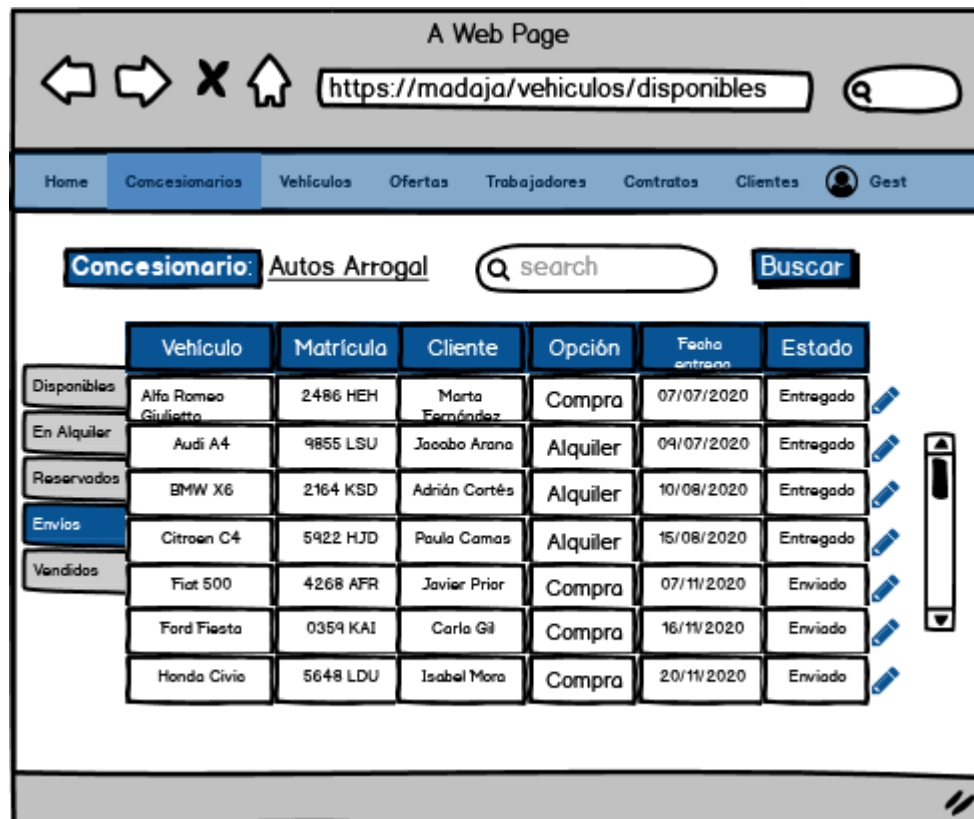
H18+E1 – Modificar el estado del envío con id 2 del concesionario Veyser auto al estado: completado

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **gest1**, **cuando** pulsamos en el enlace de concesionarios, **una vez que** seleccionamos el concesionario Veyser auto y **tras** pulsar el botón de ver envíos, **entonces** nos aparecen los envíos de ese concesionario, marcamos el que tiene id 2, clicamos en Editar envío, modificamos el estado y damos a aceptar.

#### **Escenarios Negativos**

H18-E1 – Modificar el estado del envío con id 34 del concesionario Veyser auto al estado: completado

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **gest1**, **cuando** pulsamos en el enlace de concesionarios, **una vez que** seleccionamos el concesionario Veyser auto y **tras** pulsar el botón de ver envíos, **entonces** no nos aparece el envío con id 34 si forma parte de otro concesionario.



H18. Gestión de envíos

### **H19 – Seleccionar entrega de vehículo** (3 entidades involucradas)

**Como** cliente **deseo que el sistema** permita seleccionar un concesionario cuando alquilo un vehículo, **para** entregarlo en ese punto cuando finalice el periodo de alquiler, pudiendo ser distinto al concesionario donde lo recogí.

#### **Escenarios Positivos**

H19+E1 – Entrega de vehículo en el concesionario Systasa de de Lora del Rio (Sevilla)

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **lien1**, **cuando** estoy realizando el alquiler de un vehículo debe aparecer la opción de seleccionar lugar de entrega, **una vez que** la marco, **entonces** la aplicación me permite finalizar el alquiler.

#### **Escenarios Negativos**

H19-E1 – Entrega de vehículo en el concesionario ""

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **lien1**, **cuando** estoy realizando el alquiler de un vehículo debe aparecer la opción de seleccionar lugar de entrega, **una vez que** no la marco, **entonces** la aplicación no me permite finalizar el alquiler.

## **H20 - Listado de vehículos alquilados o vendidos** (3 entidades involucradas)

**Como** administrador **deseo que el sistema** me permita consultar un registro de los vehículos en estado de alquilado y vendidos, **para** facilitar el inventariado de vehículos

### **Escenarios Positivos**

#### **H20+E1 – Consultar vehículos vendido**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el enlace de vehículos, **tras** pulsar el botón de Vendido, **entonces** la aplicación nos muestra los vehículos en vendidos.

### **Escenarios Negativos**

#### **H20-E1 – Consultar vehículos en venta**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **admin1**, **cuando** pulsamos en el enlace de vehículos, **tras** pulsar el botón de Vendido, **entonces** no se muestran los vehículos en venta que aún no han sido vendidos.

A Web Page

https://madaja/vehiculos/disponi

Home Concesionarios **Vehículos** Ofertas Trabajadores Contratos Clientes Admin

search Buscar

	Vehículo	Matrícula	Cliente
Disponibles	Alfa Romeo Giulietta	2486 HEH	Marta Fernández
<b>En Alquiler</b>	Opel Corsa	9874 LSU	Jacobo Arana
	BMW X6	2164 KSD	Adrián Cortés
Reservados	Ford Fiesta	5930 HJD	Paula Camas
Envíos	Fiat 500	4268 AFR	Javier Prior
Vendidos	Ford Fiesta	0359 KAI	Carla Gil
	Honda Civic	5648 LDU	Isabel Mora

Añadir alquiler

El apartado Vehículos ofrece una vista de TODOS los vehículos que posee la empresa.

Los iconos al lado del nombre son para consultar el contrato.

H20a. Listado de vehículos en alquiler o vendidos



A Web Page

https://madaja/vehiculos/disponi

Home Concesionarios **Vehículos** Ofertas Trabajadores Contratos Clientes Admin

search **Buscar**

	Vehículo	Matrícula	Cliente	
Disponibles	Alfa Romeo Giulietta	2486 HEH	Marta Fernández	
En Alquiler	Opel Corsa	9874 LSU	Jacobo Arana	
Reservados	BMW X6	2164 KSD	Adrián Cortés	
	Ford Fiesta	5930 HJD	Paula Camas	
Envíos	Fiat 500	4268 AFR	Javier Prior	
Vendidos	Ford Fiesta	0359 KAI	Carla Gil	
	Honda Civic	5648 LDU	Isabel Mora	

**Añadir venta**

El apartado Vehículos ofrece una vista de TODOS los vehículos que posee la empresa.

Los iconos al lado del nombre son para consultar el contrato.

H20b. Listado de vehículos en alquiler o vendidos

## **H21 – Paginación de consultas** (1 entidad involucrada)

**Como** cliente o administrador **deseo que el sistema** muestre las consultas con numerosos datos paginadas (como concesionarios, vehículos, ofertas o clientes), **para** facilitar la visualización de éstas.

### **Escenarios Positivos**

#### **H21+E1 – Paginación de vehículos**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en Vehículos, **entonces** se muestra un número limitado de ellos y debajo los botones para cambiar de página.

### **Escenarios Negativos**

#### **H21-E1 – Todos los vehículos en la misma página**

**Dado** que estamos autenticados en el sistema como **clien1**, **cuando** pulsamos en Vehículos, **entonces** no se muestran todos ellos en una única página.



## 4. Modelo de Datos

*Para visualizarlo de mejor manera se ha incluido en el anexo con otro formato de página más grande. Además, se han separado la reglas de negocio en otro modelo aparte, donde solo aparecen las entidades afectadas, sin atributos, de manera que los diagramas estén más claros.*

Ver Anexo I. Modelo de datos

## 5. Restricciones simples

1. Las fechas de fin no pueden ser anteriores a las fechas de inicio.
2. Las fechas de inicio de los nuevos datos insertados, no pueden ser anterior a la fecha de hoy.
3. El formato de una fecha tiene que ser el siguiente: YYYY-MM-DD, donde DD es el día del mes, MM el mes y YYYY el año, separados por un guion (-).
4. Los emails tienen que ser una cadena que contengan una '@'.
5. La fianza de una reserva debe ser mayor que 0.
6. Los precios tienen que ser mayor que 0.
7. La hora debe estar en formato 24h.
8. El sueldo de un trabajador tiene que ser mayor que 0.
9. La descripción de una incidencia no puede estar vacía.
10. El descuento de una oferta tiene que ser un valor positivo.
11. El límite de kilómetros de un alquiler tiene que ser un valor positivo.
12. El dni, nombre y apellidos de una persona no puede estar vacío.
13. Un teléfono debe ser una cadena de 9 dígitos.
14. Ningún atributo de localización puede estar vacío.
15. El número de puertas y plazas de un vehículo debe ser mayor que 0.
16. La matrícula de un vehículo no puede estar vacía.
17. La cobertura de un seguro no puede estar vacía.

## 6. Reglas de Negocio

R1 - Vehículo en revisión

Un vehículo que se encuentra en revisión no puede ser vendido ni alquilado.

R2 – Estado “en revisión”

Se considera que un vehículo está "en revisión" desde el momento en el que tiene alguna incidencia no solucionada.

R3 - Alquiler no posible

No se puede alquilar un vehículo que no ha sido devuelto del alquiler anterior, aunque la fecha actual sea ya posterior a la fecha del final de dicho alquiler.

R4 - Cliente conflictivo por retraso

Si un cliente acumula 15 o más días de retraso en devolver los vehículos de los alquileres, pasará a ser conflictivo.

R5 - Cliente conflictivo por incidencias causadas

Si un cliente acumula 5 o más incidencias causadas a vehículos mientras éste los tiene alquilados, pasará a ser conflictivo.

R6 - Cliente conflictivo (operaciones)

Un cliente conflictivo no puede alquilar o comprar un vehículo.

R7 - Evitar especulación (compras)

Un cliente no puede comprar más de 1 vehículo en el periodo de 30 días, para evitar que especule con ellos.

R8 - Evitar especulación (alquileres)

Un cliente no puede alquilar más de 1 vehículo a la vez para el mismo periodo de tiempo. Sin embargo, puede alquilarlos siempre y cuando las fechas de los alquileres no coincidan o no estén contenidas en otro alquiler asociado a él.

R9 - Vehículos en venta o vendidos sin seguro de cliente

Un vehículo en venta o vendido no puede tener asignado un seguro de cliente.

## 7. Planificación

<b>Tipo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Asignación</b>	<b>Sprint</b>
Entidad	Vehículo	{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}	1
Entidad	Persona Trabajador Gestor Mecanico Cliente Seguro SeguroVehiculo SeguroCliente Compañía	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Entidad	Oferta Concesionario Incidencia Localizacion Recogida Envio Reserva	{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}	2
Entidad	Alquiler Venta	{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}	2
Relación N:N	Incidencia-Mecanico	Todos	2
Relación N:N	Gestor-Concesionario	Todos	2
Relación 1:1	Vehiculo-SeguroVehiculo	Todos	2
Relación 1:1	Alquiler-SeguroCliente	Todos	2
Relación 1:N	Mecanico-Recogida	Todos	2
Relación 1:N	Mecanico-Envio	Todos	2
Relación 1:N	Vehiculo-Alquiler	Todos	2
Relación 1:N	Vehiculo-Incidencia	Todos	2
Relación 1:N	Concesionario-Vehiculo	Todos	2
Relación 1:N	Vehiculo-Venta	Todos	2
Relación 1:N	Cliente-Venta	Todos	2
Relación 1:N	Cliente-Alquiler	Todos	2
Relación 1:N	Cliente-Reserva	Todos	2
Relación 1:0..1	Vehiculo-oferta	Todos	2
Relación 1:0..1	Alquiler-Envio	Todos	2
Relación 1:0..1	Alquiler-Recogida	Todos	2
Relación 1:1..N	Compañía-SeguroVehiculo	Todos	2
Relación 1:1..N	Compañía-SeguroCliente	Todos	2

<i>Relación 0..1:0..1</i>	<i>Reserva-Alquiler</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación 0..1:0..1</i>	<i>Reserva-Venta</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Localizacion- Concesionario</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Localizacion-Recogida</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Localizacion-Envio</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Seguro-SeguroCliente</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Seguro- SeguroVehiculo</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Persona-Cliente</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Persona-Trabajador</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Trabajador-Gestor</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Relación herencia</i>	<i>Trabajador-Mecanico</i>	<i>Todos</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H1</i>	<i>{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H2</i>	<i>{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H3</i>	<i>{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H4</i>	<i>{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H5</i>	<i>{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H6</i>	<i>{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H7</i>	<i>{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H8</i>	<i>{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H9</i>	<i>{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}</i>	<i>2</i>
<i>Prueba entidad</i>	<i>AlquilerTest</i>	<i>{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}</i>	<i>2</i>
<i>Prueba entidad</i>	<i>ConcesionarioTest</i>	<i>{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}</i>	<i>2</i>
<i>Prueba entidad</i>	<i>IncidenciaTest</i>	<i>{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}</i>	<i>2</i>

Prueba entidad	PersonaTest	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba entidad	ReservaTest	{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}	2
Prueba entidad	TrabajadorTest	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba entidad	VehiculosTest	{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}	2
Prueba entidad	VentaTest	{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}	2
Prueba servicio	AlquilerService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba servicio	ClienteService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba servicio	ConcesionarioService	{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata}	2
Prueba servicio	IncidenciaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba servicio	ReservaService	{Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}	2
Prueba servicio	VehiculoService	{Antonio Pérez Vázquez y Juan José Pérez Plata} {Manuel Pérez Carrillo y Daniel Toro Valle}	2
Prueba servicio	VentaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba entidad	LocalizacionTest	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba entidad	RecogidaTest	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba entidad	EnvioTest	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	2
Prueba entidad	GestorTest	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	2
Prueba entidad	MecanicoTest	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	2
Prueba entidad	OfertaTest	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	2
Prueba entidad	CompañiaTest	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	2
Prueba entidad	ClienteTest	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	2
Prueba entidad	SeguroTest	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	2
Prueba entidad	SeguroClienteTest	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	2

Prueba entidad	SeguroVehiculoTest	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	2
Historia de Usuario	H10	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Historia de Usuario	H11	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Historia de Usuario	H12	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Historia de Usuario	H13	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Historia de Usuario	H14	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Historia de Usuario	H15	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	AlquilerService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	ClienteService	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	ConcesionarioService	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Prueba servicio	IncidenciaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	ReservaService	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	VehiculoService	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Prueba servicio	VentaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	GestorService	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	MecanicoService	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Prueba servicio	RecogidaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	EnvioService	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	SeguroClienteService	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Prueba servicio	SeguroVehiculoService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	CompañiaService	{Juan José Pérez Plata y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	OfertaService	{Manuel Pérez Carrillo y Alejandro Piury Pinzón}	3
Historia de Usuario	H16	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez }	3

Historia de Usuario	H17	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Historia de Usuario	H18	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez }	3
Historia de Usuario	H19	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata }	3
Historia de Usuario	H20	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	AlquilerService	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	ClienteService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	ConcesionarioService	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata }	3
Prueba servicio	IncidenciaService	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	ReservaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	VehiculosService	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata }	3
Prueba servicio	VentaService	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez }	3
Prueba servicio	GestorService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	MecanicoService	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata }	3
Prueba servicio	RecogidaService	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez}	3
Prueba servicio	EnvioService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	SeguroClienteService	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata }	3
Prueba servicio	SeguroVehiculoService	{Manuel Pérez Carrillo y Antonio Pérez Vázquez}	3
Prueba servicio	CompañiaService	{Álvaro Echegoyán Delgado y Daniel Toro Valle}	3
Prueba servicio	OfertaService	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	3
Prueba servicio**	UserService	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	3
Prueba controlador	VehiculosControllerTests	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carillo}	3
Prueba controlador	ClienteControllerTests	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	3
Prueba controlador	AlquilerControllerTests	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	3

Prueba controlador	VentaControllerTests	{Álvaro Echegoyán Delgado y Juan José Pérez Plata}	3
Prueba controlador	ConcesionarioControllerTests	{Alejandro Piury Pinzón y Daniel Toro Valle}	3
Prueba controlador	OfertaControllerTest	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	3
Prueba controlador	IncidenciaControllerTests	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	3
Prueba controlador	ReservasControllerTests	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carillo}	3
Prueba controlador	SeguroVehiculoControllerTests	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carillo}	3
Prueba controlador	SeguroClienteControllerTests	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	3
Prueba controlador	EnvioControllerTests	{Juan José Pérez Plata y Antonio Pérez Vázquez}	3
Prueba controlador	RecogidaControllerTests	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	3
Prueba controlador	UserControllerTests	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carillo}	3
Regla de negocio	R1	{Manuel Pérez Carrillo y Juan José Pérez Plata}	4
Regla de negocio	R2	{Manuel Pérez Carrillo y Juan José Pérez Plata}	4
Regla de negocio	R3	{Manuel Pérez Carrillo y Juan José Pérez Plata}	4
Regla de negocio	R4	{Manuel Pérez Carrillo y Juan José Pérez Plata}	4
Regla de negocio	R5	{Manuel Pérez Carrillo y Juan José Pérez Plata}	4
Validación	createAlquilerForm.jsp	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	createIncidenciaForm.jsp	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	updateIncidenciaForm.jsp	{Álvaro Echegoyán Delgado y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	createOfertaForm.jsp	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	createOfertaFormAPI.jsp	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	updateOfertaForm.jsp	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	crearReservaForm.jsp	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	createReservaForm.jsp	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4



Validación	<i>createSeguroCIForm.jsp</i>	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	<i>updateSeguroCIForm.jsp</i>	{Daniel Toro Valle y Antonio Pérez Vázquez}	4
Validación	<i>createOrUpdateVehiculoForm.jsp</i>	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carrillo}	4
Validación	<i>createClienteForm.jsp</i>	{Alejandro Piury Pinzón y Daniel Toro Valle}	4
Validación	<i>createClienteForm.jsp</i>	{Alejandro Piury Pinzón y Daniel Toro Valle}	4
Paginación	Vehiculos	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carrillo}	4
Paginación	Clientes	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carrillo}	4
Paginación	Alquileres	{Álvaro Echegoyán Delgado y Manuel Pérez Carrillo}	4
Buscador	Concesionarios	{Álvaro Echegoyán Delgado y Juan José Pérez Plata}	4
Buscador	Clientes	{Manuel Pérez Carrillo y Juan José Pérez Plata}	4
Buscador	Vehiculos	{Juan José Pérez Plata y Antonio Pérez Vázquez}	4
API	Ofertas	{Alejandro Piury Pinzón y Antonio Pérez Vázquez}	4
API	Alquileres	{Alejandro Piury Pinzón y Álvaro Echegoyán Delgado}	4
API	Envios	{Alejandro Piury Pinzón y Juan José Pérez Plata}	4

## 8. Métricas del proyecto

Métrica	Valor
Nº de entidades (excluyendo actores)	12
Relaciones	19 (sin herencia)
Relaciones N:N	2
Restricciones Simples	17
Reglas de Negocio	9
Historias de Usuario totales	21
Historias de usuario involucrando 2 o más entidades	15
Historias de usuario involucrando 3 o más entidades	6
Actores	4

## Anexo I. Modelo de datos

